

تجزیه و تحلیل زنجیره‌های تولیدی و خوشه‌های صنعتی (مطالعه موردی استان خوزستان)

علی اصغر اسفندیاری

تاریخ دریافت: ۸۸/۰۲/۱۹

استادیار بازنشسته دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات اهواز

تاریخ تأیید: ۸۸/۰۸/۳۰

مرضیه ساکیان

کارشناس ارشد اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی

چکیده

هدف این پژوهش تجزیه و تحلیل زنجیره‌های تولیدی و خوشه‌های صنعتی با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی، اثر رقابتی و اثر تجمعی با روش‌شناسی تئوری رشد منطقه‌ای است. به این منظور آمار شاغلان کارگاه‌های صنعتی در سطح استان خوزستان در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۳ جمع‌آوری و پتانسیل‌یابی خوشه‌های صنعتی مورد بررسی قرار گرفته است. در مجموع نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد که صنعت پاک کردن، درجه‌بندی و بسته‌بندی خرما یک خوشه صنعتی مهم در استان (به ویژه در شهرستان شادگان) محسوب می‌شود. همچنین با استفاده از این روش‌شناسی مشخص گردید که صنعت تولید آجر، تولید محصولات پلاستیکی و ریخته‌گری آهن و فولاد می‌توانند کاندیدای خوشه صنعتی در شهرستان اهواز باشند. در ضمن با توجه به اینکه خوشه‌های صنعتی در مورد صنایعی است که در مقیاس‌های کوچک و متوسط محصولات همگنی را تولید می‌کنند و در ارتباط با واحدهای خصوصی می‌باشند، در نتیجه مبحث خوشه‌های صنعتی با صنایع فرآیندی عظیم همچون پتروشیمی و صنایع فولاد سنخیت ندارد.

واژگان کلیدی: خوشه صنعتی، زنجیره تولید، مزیت نسبی، مزیت تجمعی، مزیت رقابتی

طبقه‌بندی موضوعی: Q16, O40, P51

مقدمه

بدون شک توسعه خوشه‌های صنعتی^۱ نقش محوری و بارزی در سیاست‌های اقتصادی و صنعتی بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه ایفاء می‌نماید. اگر رویکردهای گذشته تمرکز بیشتری بر اقتصاد کلان داشته‌اند اینک کسب و کار کوچک و خرد، احساس مسئولیت نسبت به افزایش قابلیت رقابت این واحدها، بهبود ارتباطات شبکه‌ای، تأکید بر حمایت‌های غیرمستقیم، ترکیب رقابت و همکاری به منظور تقویت یادگیری و نوآوری، ارتقاء سطح همکاری واحدهای کوچک و بزرگ و تقویت مثلث همکاری خوشه‌ها، دولت و دانشگاه مورد تأکید و توجه بیشتری قرار می‌گیرد. هر قدر نگاه به حل مسائل از سطح بین‌المللی ملی و بخشی به سمت منطقه‌ای و محلی،

1. Industrial Cluster

مبتنی بر قابلیت‌های پویای سیستم‌های اجتماعی شکل یافته بر پایه فرایندهای طبیعی پیش می‌رود، توجه به کسب و کارهای متوسط، کوچک و خرد در قالب شبکه ارتباطی قابل تعریف ذیل بحث توسعه خوشه‌ای، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌شود. حدود دو دهه است که توسعه صنعتی مبتنی بر خوشه‌ها به عنوان یک استراتژی نوین مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در کشورهای صنعتی و در حال توسعه می‌باشد. سازمان‌های بین‌المللی همچون UNIDO^۱ نیز طرح‌های متعددی را از طریق توسعه خوشه‌های صنعتی در کشورهای مختلف اجرا و حمایت کرده‌اند. در ادبیات معاصر توسعه منطقه‌ای، خوشه‌ها به دو دسته کلی خوشه‌های صنعتی و خوشه‌های فناوری تقسیم می‌شوند، که با توجه به اهمیت تحقیق و جایگاه والای بخش صنعت در رشد اقتصادی منطقه، موضوع خوشه‌های صنعتی به عنوان راهبردی موفق در توسعه توان صنعتی استان مورد بحث قرار می‌گیرد. از جمله اهداف تحقیق حاضر شناسایی صنایع با قابلیت‌های تولید و اشتغال بالا در استان است، که در نهایت پتانسیل یابی خوشه‌های صنعتی مختلف در استان خوزستان اندازه‌گیری و خوشه‌های اصلی و برتر شناسایی می‌شوند.

در راستای اهداف تحقیق، این مقاله در پنج بخش تنظیم شده است. بخش دوم به مبانی نظری و سوابق تجربی تحقیق می‌پردازد. در بخش سوم روش شناسی تحقیق ارائه شده و در بخش چهارم به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از پتانسیل یابی خوشه‌بندی صنعتی هر یک از صنایع مورد بررسی در این پژوهش خواهیم پرداخت. بخش پایانی به نتیجه‌گیری تحقیق و ارائه پیشنهادات اختصاص دارد.

۱- مبانی نظری تحقیق

۱-۱- مفهوم خوشه‌های صنعتی

از آنجا که موضوع خوشه‌های صنعتی به عوامل جغرافیایی، نهادی، سیاسی و مزیت‌های منطقه‌ای وابستگی شدیدی دارد، لذا اتفاق نظر در مورد تعریف خوشه‌های صنعتی وجود ندارد و در پی آن ارائه تعریف جامع و فراگیر از این واژه مشکل است. در یک تعریف، وجود تمرکز بخشی و جغرافیایی در بنگاه‌ها را خوشه می‌گویند، که این تمرکز سبب بهره‌مندی از صرفه‌جویی‌های بیرونی می‌گردد و به دنبال آن باعث جذب کارگزاران بازارهای دوردست شده و به ایجاد خدمات تخصصی در زمینه‌های فنی، مالی و مدیریتی کمک می‌نماید (Humphrey & Schmitz, 1998: 32).

در تعریف دیگری خوشه شامل مجموعه‌ای از بنگاه‌های اقتصادی است، که در محدوده مکانی خاصی قرار دارند و با یک پیشینه تخصصی مشخص، تجارت بین بنگاه‌ها معمول می‌باشد (Altenberg & Stamer, 1999: 1693).

1. United Nation Industrial Development Organization

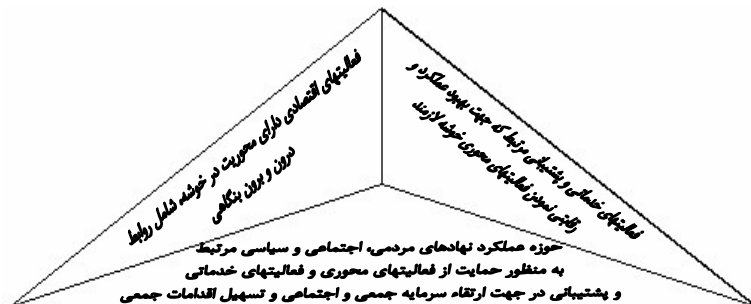
از نظر پورتر نیز خوشه تمرکز جغرافیایی نهادها و شرکت‌های مرتبط با یکدیگر است که در یک حوزه خاص فعالیت می‌کنند (Porter, 1995: 55).

همچنین انبوهی از شرکت‌ها را که در یک محدوده جغرافیایی نظیر تأمین کنندگان منابع و مواد اولیه و متقاضیان کالا و خدمات جمع شده‌اند و ارتباطات مختلفی با یکدیگر دارند و عموماً دارای تولیدات مکمل و یا همگن در محصول، فرایند و یا مواد اولیه می‌باشند، خوشه می‌نامیم (NGA, 2002: 1512).

مراحل توسعه خوشه‌ها از نظر یونیدو شامل: انتخاب خوشه‌ها، مطالعه شناختی، اعتماد آفرینی از طریق CDA^۱، برنامه عمل، پیاده‌سازی و نظارت و ارزیابی می‌باشد (منصوری، ۱۳۸۶: ۲۹/۱) از تعاریف موجود در باب خوشه‌های صنعتی چنین برمی‌آید که ساماندهی واحدهای کوچک و متوسط (SME)^۲ در قالب خوشه اثرات و فوائد چندی را به دنبال دارد و مفاهیمی از قبیل دستیابی به مزیت تولید انبوه، دستیابی به مزیت‌های هدف، کارآیی گروهی، افزایش تولید واحدهای انفرادی پس از خوشه‌ای شدن، افزایش قدرت رقابت واحدهای کوچک و متوسط در بازار و صرفه‌های اقتصادی، تمرکز جغرافیایی واحدها و شکل دادن به مزیت رقابتی می‌باشند. مزیت تولید انبوه، مزیت و فایده حاصل از همکاری واحدهای کوچک است که در قالب افزایش ظرفیت تولید، کاهش هزینه متوسط تولید، برخورداری اشتراکی از تجهیزات مدرن و با هزینه کم، دستیابی مشترک و ارزان واحدها به خدمات پشتیبانی تولید (مانند طراحی، بازرگانی، تبلیغات، فروش، تأمین مالی، آموزش و ...) عمل می‌کند. همچنین مزیت‌های هدف در ارتباط با سهولت و کم هزینه شدن پاسخگویی به مواردی مانند: نوسان تقاضا در بازار، تغییرات سلیقه مشتریان (حرکت بر اساس مطلوب)، و انعطاف تولید متناسب با طرح‌ها و کیفیت‌های مناسب بازار می‌باشد (دین محمدی، ۱۳۸۵: ۳۲/۱). از طرفی پیوند درون خوشه‌ها دو نوع ارتباط عمودی و افقی را شامل می‌شود. در پیوند عمودی مراحل مختلف تولید و یا فازهای تولیدی و خدمات مشترک در یک مجتمع محلی انجام می‌گیرد و زنجیره داده و ستانده تولید یک کالای خاص ایجاد شده و توسعه می‌یابد. در پیوند افقی بنگاه‌های مشابه که به تولید یک کالای خاص مبادرت می‌ورزند و به نوعی رقیب یکدیگرند، در یک مکان تمرکز می‌یابند و در همان حال که با یکدیگر در حال رقابتند با یکدیگر در بسیاری از امور همکاری می‌نمایند (Maskell, 2002: 324).

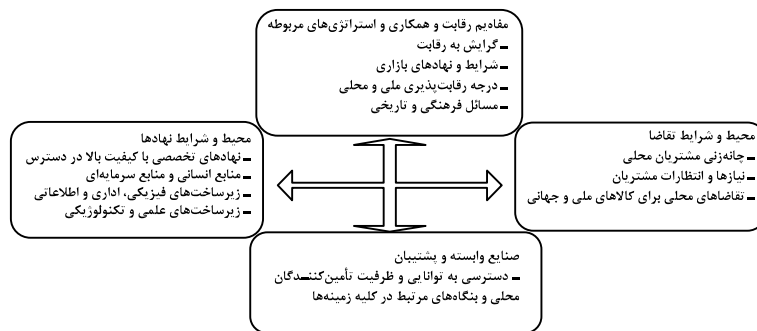
رویکرد جدیدی که امروزه در مباحث توسعه صنعتی و منطقه‌ای مطرح گردیده، از نظرات پرو و هیرشمن جامع‌تر است. در این رویکرد مناطق بسته به مزیت‌های طبیعی، انسانی، سازمانی و یا تشکیلاتی موجود می‌بایست توجه جدی به توسعه تعداد محدودی از خوشه‌ها داشته و ابعاد مختلف سازماندهی این خوشه‌ها را تسهیل کنند. در این صورت است که می‌توانند در بازارهای ملی و بین‌المللی موفق عمل کرده و

بخش‌های با ارزش تری از زنجیره ارزشی^۱ کالاها را در اختیار بگیرند و قادر به اصلاح و نوسازی ساختارهای موجود در مقابل فراز و نشیب‌های جهانی باشند (ایران نژاد و رضوی، ۱۳۸۱: ۳/۱).
 یک خوشه متشکل از سه دسته عناصر اصلی است، شکل زیر نحوه تعامل و استقرار این سه دسته از عناصر را نشان می‌دهد:



شکل ۱- عناصر اصلی تشکیل دهنده یک خوشه و نحوه استقرار آن‌ها (ساختار کلی یک خوشه)

مهم‌ترین بحث خوشه‌بندی و سیاست‌های خوشه محور ایجاد ضرورت رقابتی است، که در کتاب مزیت رقابتی ملل^۲ پورتر (دل انگیزان، دین محمدی، فرشادیان، ۱۳۸۴: ۱۸/۱) به طور مفصل بررسی شده است. پورتر در کتاب خود اصول چهارگانه کسب مزیت رقابتی را مطرح نمود که به الماس پورتر معروف گشت. این اصول عبارتند از: طبیعت استراتژی بنگاه، محیط و شرایط نهادهای، محیط و شرایط تقاضا و صنایع وابسته و پشتیبان (دل انگیزان، ۱۳۸۴: ۱۵/۱).
 نمودار زیر الماس پورتر را در یک فضای تصویری مناسبی به نمایش می‌گذارد:



شکل ۱- الماس

1. Chain Value
 2. The Competitive Advantage of Nations

افزایش تولید، درآمد و بهره‌وری به معنی افزایش تقاضای نیروی انسانی و افزایش اشتغال است. البته تنها کارکرد خوشه‌های صنعتی در بازار کار افزایش اشتغال نیست، بلکه تنظیم مجدد و زنجیره‌ای کردن مهارت‌ها به دنبال تشکیل زنجیره‌های تولیدی^۱ صورت خواهد گرفت. هر چند نباید از خاطر دور داشت که افزایش تولید و درآمد در یک رشته فعالیت به گونه‌ای زنجیره‌ای و از طریق کانال‌های ارتباطی اقتصاد افزایش درآمد و اشتغال در سایر رشته‌های فعالیت را به دنبال خواهد داشت که کارکرد غیر مستقیم رشد و توسعه یک خوشه صنعتی محسوب می‌گردد. در تفاوت خوشه و شبکه، شبکه^۲ به گروهی از واحدها اطلاق می‌شود که برای تولید یک کالا یا انجام یک پروژه خاص با هم در ارتباط بوده، همدیگر را تکمیل کنند و برای مواجهه با مسئله‌ای واحد تخصص یابند و تقاضایی را با تکیه بر توانایی‌های خود پوشش دهند. شکل‌گیری یک شبکه می‌تواند مقطعی بوده و سپس از بین برود. برای عضویت در یک شبکه استقرار در محل جغرافیایی خاص ضروری نیست. تعداد زیادی شبکه می‌تواند ذیل یک خوشه شکل گیرد. به همین ترتیب، واحدهای زیر مجموعه یک خوشه می‌توانند به صورت شبکه‌ای با واحدهای خارج از خوشه در ارتباط باشند. در بسیاری از موارد، شبکه واحدها به اشتباه خوشه خوانده می‌شود (منصوری، ۱۳۸۳: ۱/۲۳).

در ادبیات سنتی اقتصاد منطقه‌ای، تئوری مکان‌گزینی صنایع بر محوریت هزینه‌های حمل و نقل بنیان نهاده شده است. این دیدگاه مکان‌گزینی را متأثر از هزینه‌های دسترسی به منابع و نهاده‌ها و بازار می‌داند. هرگاه بدین دلیل تجمعی از صنایع صورت می‌گیرد، زمینه برای شکل‌گیری یک ناحیه صنعتی^۳ فراهم می‌آید (صباغ کرمانی، ۱۳۸۰: ۱/۵۷). تفاوت اساسی یک خوشه با یک ناحیه صنعتی (شهرک صنعتی) نیز در این است که یک خوشه صنعتی زمانی تشکیل شده است که صنایع موجود در آن صرفاً در دو طیف فعالیت‌های افقی یا عمودی قرار گیرند، در حالی که ترکیب ناهمگونی از صنایع در یک ناحیه جغرافیایی در چارچوب تعریف خوشه قرار نمی‌گیرد.

در یک طبقه‌بندی روش‌های تعیین خوشه‌های صنعتی، خوشه‌بندی چند متغیره (MVC)^۴ یکی از روش‌هایی است که جهت شناسایی خوشه‌های صنعتی بکار می‌رود، که در آن ایده اصلی، گروه‌بندی مجموعه‌ای از اشیاء است که برای آن‌ها اندازه‌گیری تعدادی از متغیرها (ویژگی‌ها) امکان‌پذیر است. به گونه‌ای که اعضاء خوشه با هم شباهت دارند اما از اشیاء خارج خوشه متمایز

1. Production chains
2. Network
3. Industrial District
4. Multi Varied Clustering

می‌باشند. نظریه گراف^۱ هم، برای پتانسیل‌یابی خوشه‌های صنعتی بکار می‌رود و معیارهای ارزشمندی برای تحلیل ساختار اقتصاد بین صنعتی ارائه می‌کند که ارتباط در قالب گراف مستقیم و غیر مستقیم به نمایش گذاشته شده است. در کاربرد این نظریه برای ارتباطات بین صنعتی، یک گراف مجموعه‌ای از نقاط (صنایع) است که از کناره‌ها (جریان کالا و خدمات) به هم متصل شده‌اند. در یک گراف مستقیم بین ارتباطات پسین و پیشین تمایز وجود دارد، در حالی که در گراف غیر مستقیم این گونه نیست. در روش دیگر با عنوان روش تفسیر کارشناسی (IPM)^۲ تحلیل خوشه به وسیله سازمان‌های متعدد توسعه اقتصادی در سطح استان، منطقه و یا شهرهای بزرگ انتخاب و انجام شده است و انتخاب بسیار زیاد مدل توسعه منطقه‌ای مبتنی بر خوشه بیانگر وجود نوعی توافق جمعی در زمینه تعریف کلی خوشه صنعتی می‌باشد. لازم به ذکر است که روش‌های خوشه‌بندی آماری چند متغیره و نظریه گراف بر مدل داده ستانده استوار هستند و به دلایل مختلفی در این تحقیق قادر به استفاده از این روش‌ها نبودیم، مانند، فقدان جدول داده - ستانده استان، فقدان داده‌های مناسب جهت تعدیل و تبدیل جدول داده - ستانده کشور به جدول استان، محدودیت در زمان و منابع مالی جهت تهیه جدول داده - ستانده استان از جدول کشور و فقدان نرم افزارهای مناسب که مختص سنجش خوشه‌های صنعتی هستند.

در نهایت روش تئوری رشد منطقه‌ای^۳ به عنوان اولین روش علمی جهت پتانسیل‌یابی خوشه‌های صنعتی در استان انتخاب گردید. اصولاً منظور از رشد منطقه‌ای نوعی توازن رشد در سطح ملی بین مناطق متفاوت کشور می‌باشد و اساس تئوری بر این مبناست که موتور رشد اقتصادی منطقه، درآمد ناشی از صادرات است، بر این اساس موضوع صادراتی بودن محصول یک فعالیت صنعتی در اولویت قرار گرفته و تئوری رشد منطقه‌ای فعالیت‌های موجود در منطقه را به دو بخش پایه (صادراتی) و غیر پایه تقسیم می‌کند. البته می‌دانیم که برای صادراتی شدن محصول باید فرآیند دقیق و حساب شده در ابعاد مختلف یک بنگاه صورت گیرد. به این ترتیب صادرات ناشی از تقاضای خارج از منطقه موجب تزریق درآمد به منطقه گشته و این تزریق با توجه به جریان ضریب فزاینده اقتصاد پایه (اثر بر سایر بخش‌ها با شدت فزاینده) موجب رشد اقتصاد منطقه خواهد شد. فعالیت‌های غیر پایه در یک منطقه آن دسته از فعالیت‌ها هستند که موجب تأمین تقاضا در داخل منطقه می‌گردند. محصول این فعالیت‌ها قادر به خروج از مرزهای اقتصاد منطقه نبوده و لذا در حد منطقه مورد نظر محدود می‌گردد که این محدودیت سبب کاهش

1. Graf Theory

2. Paraphrase Method

۳. Regional Growth Theory. در این زمینه می‌توان به کتاب روش‌های تحلیل منطقه‌ای (جلد اول و دوم) نوشته

والتر ایزارد ترجمه داریوش کاظم زاده، تهران انتشارات دانشگاه ملی شهید بهشتی (۱۳۵۹) مراجعه نمود.

اثرات رشد آن فعالیت نسبت به فعالیت‌های پایه می‌گردد. برای اینکه فعالیت‌های پایه (صادراتی) در منطقه شناسایی شوند، دقیق‌ترین روش آن است که صادرات محصول در تمام فعالیت‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. از آنجا که معمولاً اطلاعات مناسبی در این زمینه وجود ندارد به جای متغیر صادرات از متغیر تعداد شاغلین و تمرکز آن استفاده می‌گردد. به این معنی که برای هر فعالیت خاص تمرکز اشتغال در منطقه معیاری برای وجود مزیت صادراتی تلقی شده و فعالیتی که تمرکز بالایی داشته باشد مناسب تشخیص داده می‌شود. برای محاسبه از ضریب مکان (LQ) استفاده می‌گردد که نحوه محاسبه آن به شرح زیر می‌باشد: اگر کل شاغلین صنعتی منطقه R برابر X_{iR} باشد و شاغلین صنعتی i در همان منطقه را با X_{iN} نشان دهیم، آنگاه N شاغلین صنعتی کل کشور بوده و شاغلین صنعتی فعالیت i در کشور برابر X_{iN} می‌باشد، که در نهایت ضریب مکان^۱ از این رابطه بدست می‌آید:

$$LQ = \frac{\frac{X_{iR}}{R}}{\frac{X_{iN}}{N}} = \frac{X_{iR} \cdot N}{R \cdot X_{iN}} \quad (۱-۳)$$

بر اساس مطالب ارائه شده در این بخش و با یادآوری مجدد تعریف خوشه‌های صنعتی می‌توان نتیجه گرفت که چون خوشه‌های صنعتی به دنبال مزیت رقابتی^۲، دستیابی به مزیت تولید انبوه و مزیت هدف، ایجاد ثروت، ایجاد صرفه‌های مقیاس، صرفه‌های تجمعی، شهری شدن و ... هستند لذا مصداق تئوری رشد منطقه‌ای بوده و تشخیص آن‌ها مستلزم تعیین پایه و غیر پایه بودن آنهاست، از این رو در اولین قدم باید با استفاده از شاخص‌های مربوطه به شناسایی فعالیت‌هایی پرداخت که از پتانسیل‌های بنیادی خوشه‌بندی برخوردار هستند. علت اینکه از LQ برای نتیجه‌گیری فوق استفاده می‌شود آن است که تمرکز فعالیت صنعتی در استان را نشان می‌دهد و این تمرکز سبب انباشت سرمایه قابل توجهی در فعالیت مورد نظر می‌شود که به دنبال آن نوعی تخصص و مزیت ایجاد خواهد شد و بر اساس تئوری‌های تجارب، مناطق محصولاتی را که در آن‌ها از مزیت برخوردارند صادر می‌نمایند و از درآمد آن محصولاتی را که آن مزیت ندارند وارد می‌نمایند و از آنجا که تقاضا برای نهادهای تولید (نیروی کار و سرمایه) یک تابع مشتق است و با تولید ارتباط مستقیم دارد، لذا به دلیل فقدان اطلاعات مربوط به حجم تولید فعالیت‌ها، از متغیرهای جانشین مناسب مانند تعداد نیروی کار

استفاده می‌شود تا بتوان نقص فقدان داده‌های تولید را تا حد بالایی رفع نمود. با اطلاعات نیروی کار برآورد با دقت نسبتاً بالایی از وضعیت مزیت نسبی^۱ یک فعالیت حاصل می‌شود. همچنین باید توجه کرد که چون فعالیت‌های مورد نظر در این پژوهش در بخش خصوصی قرار دارند، لذا موضوع اثبات (تراکم) نیروی کار و فقدان ارتباط منطقی بین حجم تولید و تعداد نیروی کار که مشخصه بارز فعالیت‌های دولتی می‌باشد، مشکل ساز نیست و اصولاً مطرح کردن آن بی مورد خواهد بود (باید یادآوری کرد که نکات ذکر شده در این قسمت از روش‌های ریاضی قابل اثبات هستند که طرح آن مطالب مناسبی با این مجموعه نمی‌باشد و از حوصله این پژوهش خارج است).

با توجه به توزیع امکانات و فرصت‌ها در میان مناطق مختلف انتظار می‌رود که نرخ رشد صنعتی و اشتغال مناطق یکسان نبوده و در هر منطقه نیز نرخ رشد با سطح کلان متفاوت باشد. همچنین رشد آهسته‌تر یا سریع‌تر یک منطقه یا ناحیه نسبت به میانگین رشد ملی صنعت می‌تواند دو علت عمده داشته باشد. اینکه جاذبه‌ها و وضعیت نواحی مختلف برای توسعه صنعتی متفاوت است و وجود تجمع‌های صنعتی در درون مناطق، تأثیر بسیار زیادی در سرعت رشد (آهسته یا سریع) آن مناطق دارد پس مناطقی که دارای تمرکز بالای صنعتی هستند نسبت به نواحی دیگر گرایش شدیدتری به رشد دارند. روشن است که در کنار تجمع صنعتی عنصر رقابت (اثر رقابتی) نیز می‌تواند عاملی در گرایش شدید به رشد تلقی شود و مجموع رشد حاصل از رقابت و تجمع، تشکیل دهنده نرخ رشد کلی در یک منطقه خواهد بود، لذا تفکیک اثر رقابتی و تجمع صنعتی از روند رشد ملی نتایج مفیدی در مورد ساختار صنعتی منطقه به دنبال خواهد داشت.

روش کمی تفکیک اثر رقابتی و اثر تجمعی صنعتی به شرح زیر است:

اگر $E_{ij}(t)$ اشتغال فعالیت i در منطقه j در سال t باشد، تغییر اشتغال این فعالیت پس از گذشت n دوره برابر است با:

$$ij(t+n) - ij(t) \quad (2-2)$$

از طرف دیگر اگر منطقه مورد مطالعه به k قسمت تقسیم شود تغییر اشتغال فعالیت i در کل منطقه عبارت است از:

$$iR = \sum_{j=1}^K ij \quad (3-2)$$

حال اگر در منطقه مورد مطالعه M فعالیت صنعتی وجود داشته باشد در این حالت تغییر کل اشتغال صنعتی منطقه از این رابطه بدست می‌آید:

$$R = \sum_{i=l}^M \sum_{j=l}^k ij \quad (4-2)$$

با انجام عملیات ریاضی بر روی روابط بالا می‌توان دو اثر رقابتی c و تجمعی I را تفکیک کرد که به ترتیب عبارتند از:

$$ij \begin{bmatrix} ij & iR \\ ij(t) & iR(t) \end{bmatrix} \quad \text{اثر تجمعی (۸-۲)}$$

$$ij \begin{bmatrix} iR & R \\ iR(t) & R(t) \end{bmatrix} \quad \text{اثر رقابتی (۶-۲)}$$

۱-۲- سوابق تحقیق

همانطور که می‌دانیم سابقه پژوهش در خصوص پتانسیل‌یابی خوشه‌های صنعتی با روش‌شناسی مذکور بسیار ناچیز است. شاید بتوان گفت به طور رسمی در ادبیات داخلی تنها می‌توان به طرح مطالعه امکان‌سنجی خوشه‌های صنعتی استان مرکزی توسط حسین آقایی (۱۳۸۳) اشاره کرد، که شامل تحلیل کارگاه‌های صنعتی استان مرکزی بر حسب کدهای ISIC چهار رقمی از نظر شاخص‌های مرتبط با سنجش پتانسیل‌های خوشه‌های صنعتی (از قبیل شاخص تمرکز، مزیت رقابتی، مزیت نسبی) می‌باشد. با توجه به تحلیل‌های انجام شده در زمینه صنایع کوچک و متوسط استان مرکزی در بازه زمانی (۱۳۸۱-۱۳۷۹) پتانسیل‌های این استان در زمینه خوشه‌های صنعتی به شرح زیر خلاصه شده است: سنگ تراورتن، سنگبری، تولید پارچه و پوشاک، گردو و تخت در شهرستان محلات، تولید لایه پلی استر و تولید عایق رطوبتی در شهرستان دلیجان، انواع قطعات خودرو، انواع پروفیل و مقاطع آلومینیومی، سازه‌های فلزی ساختمانی و صنعتی و تولید آجر فشاری در شهرستان اراک.

از آنجا که مبحث خوشه‌های صنعتی به شاخص‌های I.Q (مزیت نسبی) و اثر رقابتی و اثر تجمعی مربوط است، می‌توان به مطالعات انجام گرفته در این زمینه اشاره کرد. از جمله آن‌ها مطالعه‌ای است که اکبری و مصری نژاد (۱۳۸۲) در آن، وضعیت اشتغال بخش‌ها و گروه‌های عمده فعالیت در استان اصفهان طی دوره زمانی (۱۳۷۵-۱۳۶۵) را تعیین کرده و با بکارگیری شاخص

LQ به تشخیص بخش‌های پایه که مزیت نسبی دارند و از قدرت رقابتی برخوردار هستند پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند که بخش‌های معدن، ساختمان و خدمات مالی از میان ۱۰ بخش عمده فعالیت استان اصفهان دارای اثر رقابتی مثبت می‌باشند و در سال ۶۵ به غیر از بخش صنعت، آب و برق و گاز، عمده فروشی و خدمات اجتماعی، سایر بخش‌ها در گروه فعالیت‌های غیر پایه قرار داشتند و در سال ۷۵ بخش خدمات اجتماعی نیز به گروه فعالیت‌های غیر پایه تعلق یافته است. دای (۱۳۷۶) در بخشی از مقاله خود نشان می‌دهد که از کدهای مورد بررسی، ایران تنها در سه قلم کد ۱۶۰۴ یعنی محصولات کنسروهای ماهی و خاویار، کد ۷۴۱۸ یعنی لوازم خانه و خانه‌داری برای بهداشت داخل ساختمان از مس و کد ۵۸۰۱ یعنی قالی و قالیچه، در میان ۳۹ کشور مورد بررسی رتبه اول را از نظر مزیت نسبی دارا بوده است و در سطح صنایع نه‌گانه نیز در میان ۳۹ کشور در دو رشته صنعتی - صنایع غذایی و صنایع دستی - جایگاه اول را از نظر مزیت نسبی به خود اختصاص داده است. عزیز (۱۳۸۵) نیز در تحقیق خود نشان می‌دهد که ایران در تولید پسته دارای مزیت نسبی در مقابل همه کشورها می‌باشند.

همچنین در ادبیات داخلی می‌توان به مطالعه دانشکده کشاورزی دانشگاه سیستان و بلوچستان (۱۳۷۹) اشاره کرد که در این تحقیق مزیت‌های نسبی محصولات باغی استان سیستان و بلوچستان با توجه به شاخص‌های موجود مورد شناسایی قرار گرفته و نتایج بدست آمده از تحقیق نشان داد که بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی منطقه‌ای، استان سیستان و بلوچستان در زمینه تولید و صادرات خرما دارای مزیت نسبی می‌باشد و شاخص ضریب مکان (LQ) در مورد خرما بزرگتر از یک می‌باشد.

در ادبیات جهانی کامرال و دِجر (۲۰۰۳) در بازه زمانی (۲۰۰۰-۱۹۹۰) یک تحقیق روی خوشه‌های صنعتی کشور ترکیه در پیشرفته‌ترین ناحیه صنعتی روی صنایع غذایی، پوشاک، چرم، صنایع فلزی و اتومبیل ارائه نمودند، که در آن با استفاده از آمار اشتغال کدهای ISIC چهار رقمی صنایع مذکور و روش‌شناسی LQ نشان دادند که شاخص مزیت نسبی برای این صنایع بزرگتر از یک بوده و به عنوان صنایع پایه در آن نواحی محسوب می‌شوند. ایتو و آبه^۱ (۲۰۰۲) نیز در مقاله‌ای به کمک روش‌های کثرت‌گرای تحلیل منطقه‌ای و مدل توسعه رقابتی، تشکیل خوشه‌های صنعتی را به ویژه در ناحیه کیتامی ژاپن ارزیابی کرده‌اند. در نهایت سه عامل عمده یعنی یافتن هدف صنعتی، ارتقاء مرحله به مرحله صنایع و حمایت همه جانبه را به عنوان عوامل مؤثر بر تشکیل صنایع خوشه‌ای معرفی کردند. در ادبیات جهانی نیز، برای شناسایی خوشه‌های صنعتی با

استفاده از پارامترهای مزیت نسبی، تجمعی و رقابتی می‌توان مطالعات مهم دیگری از جمله یانگ و استوگ (۲۰۰۵)، الک و آلسلبن، اسچار و آنتیت (۲۰۰۵)، ساگدن، پینگوی و ویلسون (۲۰۰۶)، ساچتی و تملینسون (۲۰۰۶) و پاریلی^۱ (۲۰۰۶) اشاره نمود، به طوری که این‌ها مطالعات خود را به سمت شناسایی خوشه‌های صنعتی سوق داده‌اند. همچنین در مورد مباحث تکمیلی‌تر در ارتباط با سیاست‌های تشکیل خوشه‌های صنعتی می‌توان به مطالعات دینگکه (۲۰۰۷)، کوینتاننا و پولیگنانو (۲۰۰۶)، پندیت و کوک (۲۰۰۴)، برانستون و رویینی و ساچتی (۲۰۰۶)، آسمو (۲۰۰۵)، پایتلیس و سریدیس (۲۰۰۶)، گارینو و تدسچی (۲۰۰۶)، یوشیدا و ناکانیسی (۲۰۰۵) و کوچیکی (۲۰۰۷)^۲ مراجعه کرد.^۳

۳- روش‌شناسی تحقیق

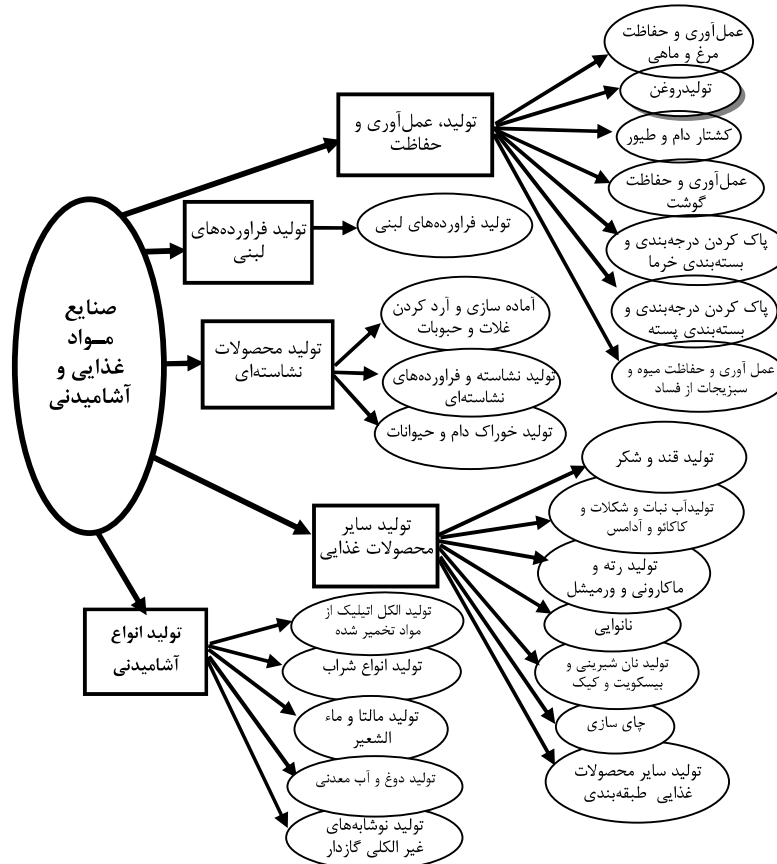
یکی از روش‌های پتانسیل‌یابی خوشه‌های صنعتی تئوری رشد منطقه‌ای بود که از طریق اثر رقابتی و اثر تجمعی و مزیت نسبی بدست می‌آید (با استفاده از آماره‌های مختلف در زمینه اشتغال). بدیهی است این روش هنگامی کارآمد است که در خصوص جوامع آماری بررسی شود که سهم اشتغال و تولید بالایی را به طور نسبی به خود اختصاص دهند. به همین دلیل کدهای ISIC چهار رقمی زیر برای بررسی در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۳ در استان خوزستان انتخاب شدند که تعدد کارگاه‌ها در آن‌ها نسبتاً بالا بوده و به تبع آن، از سطح اشتغال بالاتری نسبت به دیگر صنایع در استان برخوردار بوده‌اند: کد (۱۵۱۷) صنعت پاک کردن درجه‌بندی و بسته‌بندی خرما از زیر بخش کد دو رقمی (۱۵) صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، کد (۲۵۲۰) تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش از زیر بخش کد دو رقمی (۲۵) تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، کد (۲۶۹۵) تولید محصولات ساخته شده از بتن و سیمان و گچ از زیر بخش کد دو رقمی (۲۶) تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی، کد (۲۶۹۷) تولید آجر از زیر بخش کد دو رقمی (۲۶) تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی، کد (۲۷۳۱) ریخته‌گری آهن و فولاد از زیر بخش کد دو رقمی (۲۷) تولید فلزات اساسی که در ارتباط با کدهای ۲۷۳۱، ۲۶۹۵، ۲۶۹۷ و ۲۵۲۰ در بازه زمانی مدنظر شهرستان اهواز نسبت به دیگر شهرستان‌ها دارای قابلیت تولید و اشتغال بالاتری بود.

1. Yang & Stough, Alek & Alselben, Schar & Antit, Sugden & Pingvey & Wilson, Suchtti & Tamlinson, Parilli
 2. Dingke, Quintana & Pulignanu, Pendit & Cook, Branston & Rubini & Suchtti, Asmu, Paitliss & Seridis, Guarino & Tedeschi, Yoshida & Nakanishi, Kuchiki
 3. Kamral & Deger, Ito & Abe, Yang & Stough, Alek & Alselben, Schar & Antit, Sugden & Pingvey & Wilson-Suchtti & Tamlinson, Parilli-Dingke, Quintana & Pulignanu-Pendit & Cook-Branston & Rubini & Suchtti, Asmu-Paitliss & Seridis, Guarino & Tedeschi, Yoshida & Nakanishi, Kuchiki

مبنای اساسی کار آن است که بخش‌های پیشرو در فعالیت‌های صنعتی استان شناسایی شوند که بدین منظور از شاخص LQ استفاده می‌گردد. این شاخص سه مقدار عددی می‌تواند داشته باشد که در هر کدام تحلیل خاصی صورت می‌گیرد. اگر این شاخص برای یک کد ISIC بزرگ‌تر از یک باشد یعنی آن کد و به عبارتی آن فعالیت در استان مذکور پیشرو است (بخش پایه) و مفهوم اساسی آن تأمین نیازهای داخلی استان و صادر کردن مازاد محصول به خارج از استان است. اگر LQ از یک کوچک‌تر باشد یعنی فعالیت مورد نظر پیشرو نمی‌باشد و محصولی را به خارج از استان صادر نمی‌کند. اگر LQ برابر با یک باشد اظهار نظر خاصی نمی‌توان ارائه داد. با توجه به تعریف خوشه‌های صنعتی و عنایت به این نکته که فعالیت‌ها باید دارای قدرت رقابتی و تجمع صنعتی باشند، لذا برای فعالیت‌های صنعتی یک منطقه وجود مزیت رقابتی و مزیت تجمعی^۱ (هر دو مثبت) باید بررسی شود تا در صورت وجود این مزیت‌ها بتوان به ارزیابی وضعیت همکاری و رقابت، فعالیت‌های پشتیبانی و زیر ساخت‌های جانبی پرداخت. اینکه اثر رقابتی و اثر تجمعی محاسبه شده هر دو اعدادی مثبت بدست بیایند بیانگر این است که آن فعالیت در سطح منطقه دارای قدرت رقابتی و اثر تجمعی است و آن واحدها و کارگاه‌ها رقابت را در قالب همکاری با همدیگر خواهند داشت و در صورتی که اثر تجمعی منفی باشد، به معنای آن است که واحدها و کارگاه‌های آن فعالیت در سطح منطقه تجمع نداشته و به صورت پراکنده قرار دارند. اثر رقابتی منفی هم رقابت پایین و یا عدم رقابت بین واحدهای صنعتی در سطح منطقه را نشان می‌دهد.

۴- تجزیه و تحلیل نتایج تحقیق

جامعه آماری تحقیق در سطح استان خوزستان است و زمان بررسی برای دو مقطع زمانی سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۳ می‌باشد. با توجه به اهداف تحقیق و به پیروی از تئوری رشد منطقه‌ای، شاخص‌های اثر رقابتی و اثر تجمعی و مزیت نسبی، با توجه به میزان اهمیت و تأثیر هر یک از آن‌ها بر قابلیت‌های خوشه‌بندی صنعتی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. لازم به ذکر است که در صنعت خرما استعدادهای طبیعی و اکولوژیکی برخی نقاط استان خوزستان این نواحی را در سطح منطقه مستعد ایجاد صنایع مربوط به تولید و فرآوری خرما نموده است که با توجه به ظرفیت‌های استان خوزستان در بخش تولید خرما، این صنعت به طور ویژه مورد بررسی قرار گرفته است و در قالب یک شکل فرضی به وسیله درخت تصمیم‌گیری زنجیره‌های تولید این صنعت با زیرگروه‌های چهار رقمی و سه رقمی از زیر بخش کد دو رقمی صنایع مواد غذایی و آشامیدنی ارائه شده است:



شکل ۳- کد دو رقمی صنایع مواد غذایی و آشامیدنی و زنجیره‌های تولید آن

در این پژوهش شهرهای آبادان، بهبهان، خرمشهر، شادگان، و ماهشهر دارای بیشترین آمار اشتغال و تولید در این زمینه می‌باشند که به عنوان یک نمونه آماری برای بررسی موضوع انتخاب گردیده‌اند. اگر چه به دلیل برخی سیاست‌های اجرایی ممکن است توسعه در بخش‌های مختلف تولید، بسته‌بندی و فرآوری نه تنها با یک سرعت افزایش نیافته بلکه ممکن است در جهت عکس هم رشد کرده باشند، با این حال ملاک ما در انتخاب این شهرها بیشترین اشتغال در بخش تولید بوده است. به عنوان مثال به‌رغم عدم کاهش تولید و حتی حمایت دولت از بخش کشاورزی با خرید تضمینی محصولات، اما عدم حمایت کافی در بحث بسته‌بندی و صادرات خرما، اشتغال را در این بحث تحت تأثیر قرار داد و تنزل داده است. بنابراین خرید تضمینی محصولات در بازه زمانی (۱۳۸۴-۱۳۷۹) که می‌توانست بخش بسته‌بندی و صادرات را توسعه دهد بالعکس این بخش را متزلزل نموده و به دلیل تعطیلی کارگاه‌های بسته‌بندی اثرات خود را به صورت کاهش اشتغال در اکثر شهرها در بازه (۱۳۸۳-۱۳۸۱) نشان داد.

۴-۱- بررسی شاخص LQ

پس از جمع‌آوری آمار اشتغال برای کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر با روش‌شناسی LQ مزیت نسبی صنایع مختلف برای هریک از سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۳ محاسبه شده است. در مجموع بررسی وضعیت شاخص LQ در خصوص زیرگروه ۱۵۱۷ در جدول شماره (۱) نشان می‌دهد که مزیت نسبی صنعت پاک کردن، درجه‌بندی و بسته‌بندی خرما برای سال‌های ۸۱ و ۸۳ در شهرستان‌های بهبهان، خرمشهر و شادگان اعدادی بزرگ‌تر از یک است. به عبارت دیگر در این صنعت شهرستان‌های مذکور به طور چشمگیری دارای مزیت بالاتری نسبت به دیگر شهرستان‌ها در سطح منطقه می‌باشند. بدین ترتیب این فعالیت در استان پیشرو است و به عنوان یک صنعت پایه و صادراتی محسوب می‌شود. به طوری که قادر به تأمین نیازهای داخل استان و صادر کردن بازار محصول به خارج از استان و کشور است. همچنین در جدول شماره (۱) شاخص LQ برای صنایع دیگری نیز ارائه شده است. بررسی وضعیت شاخص LQ در خصوص زیرگروه‌های ۲۶۹۷، ۲۵۲۰ و ۲۷۳۱ نشان می‌دهد که مزیت نسبی این صنایع در سال‌های ۸۱ و ۸۳ اعدادی بزرگ‌تر از یک است، یعنی صنایع تولید محصولات پلاستیکی، تولید آجر و ریخته‌گری آهن و فولاد در استان پیشرو هستند به طوری که قادر به تأمین نیازهای داخل استان و صادر کردن مازاد محصول به خارج از استان می‌باشند و می‌توانند به عنوان یک صنعت پایه محسوب شوند. در حالی که این شاخص در ارتباط با کد ۲۶۹۵ عددی کوچک‌تر از یک بدست آمد که نشان‌دهنده غیر پایه بودن صنعت تولید محصولات ساخته شده از بتن و سیمان و گچ در استان می‌باشد.

جدول (۱): شاخص LQ در خصوص کدهای مختلف در طی دوره (۱۳۸۳-۱۳۸۱) به تفکیک شهرستان

کد	شهرستان	۱۳۸۱	۱۳۸۳
۲۶۹۵	اهواز ۰۳	۴.۷۹۵۱۶۱	۴.۵۱۰۲۶۳
۲۶۹۷	اهواز ۰۳	۱.۳۳۰۳۶	۱.۴۴۸۸۴
۲۵۲۰	اهواز ۰۳	۶.۱۳۶۷۲۱	۵.۷۸۰۹۵۸
۲۷۳۱	اهواز ۰۳	۸.۲۸۰۱۶۹	۹.۶۱۶۲۲۲
۱۵۱۷	آبادان ۰۱	۰.۵۰۲۹۴۳۶	۰.۴۳۵۴۲۳۷
۱۵۱۷	بهبهان ۰۶	۱.۳۹۳۸۱۶۱	۱.۰۸۶۶۶۱۶
۱۵۱۷	خرمشهر ۰۷	۱.۶۵۶۸۳۴۵	۱.۶۹۳۶۴۵۶
۱۵۱۷	شادگان ۰۱۱	۳۶.۱۸۱۴۲۶	۳۳.۰۵۹۶۸۷
۱۵۱۷	ماهشهر ۰۵	۰.۶۷۳۷۱۳۱	۰.۶۹۱۵۱۱۹

۴-۲- بررسی اثر رقابتی و اثر تجمعی

بررسی شاخص I در جدول شماره (۲) نشان می‌دهد که اثر تجمعی کد ۱۵۱۷ در تمامی شهرستان‌ها مثبت است و این شاخص برای شهرستان شادگان نسبت به دیگر شهرستان‌ها عدد بزرگتری بدست آمد. اثر

تجمعی بالا در شهرستان شادگان بیانگر این است که اکثر واحدهای فعال در این زمینه در این شهرستان قرار دارند. پارامتر اثر رقابتی نیز در شهرستان شادگان و خرمشهر اعدادی مثبت بوده است، که سطح نسبتاً بالایی رقابت بین کارگاه‌های موجود در هر یک از این دو شهرستان را ارائه می‌دهد. همچنین بررسی شاخص I در جدول شماره (۲) نشان می‌دهد که اثر تجمعی کدهای ۲۶۹۷، ۲۵۲۰ و ۲۷۳۱ در شهرستان اهواز به ترتیب برابر ۶۲/۵۱، ۱۱/۵۵ و ۱۶/۱۰ اعدادی مثبت است و در ارتباط با کد ۲۷۳۱ اثر تجمعی بالا حاکی از آن دارد که اکثر کارگاه‌های ریخته‌گری آهن و فولاد در زمینه تولید قطعات صنعتی در شهرستان اهواز حضور دارند. نتایج بدست آمده در خصوص پارامتر اثر رقابتی هم (به جز صنعت ۲۶۹۷) سطح پایین و یا حتی عدم رقابت را بین کارگاه‌های صنایع تولید محصولات پلاستیکی، تولید محصولات ساخته شده از بتن و سیمان و گچ و ریخته‌گری آهن و فولاد را ارائه می‌دهد، که در این راستا میزان رقابت به علت نسبی بودن آن خللی در روند خوشه‌بندی صنعتی وارد نمی‌سازد. شاخص‌ها در مورد کد ۲۶۹۵ (محصولات ساخته شده از بتن و سیمان) نیز حاکی از آن است که این صنعت فاقد مزیت رقابتی و تجمعی است.

جدول (۲): مقدار شاخص C (اثر رقابتی) و شاخص I (اثر تجمعی) برای کدهای مختلف به تفکیک شهرستان

شهرستان	کد	شاخص C	شاخص I
اهواز ۰۳	2697	84.54	62.51
اهواز ۰۳	2695	-111.95	-57.91
اهواز ۰۳	2520	-71.94	11.55
اهواز ۰۳	2731	0	165.1
شادگان ۰۱۱	1517	31.82	83.84
ماهشهر ۰۵	1517	-6.06	9.2
آبادان ۰۱	1517	-20.14	6.68
بهبهان ۰۶	1517	-8.88	2.6
خرمشهر ۰۷	1517	14.85	6.68

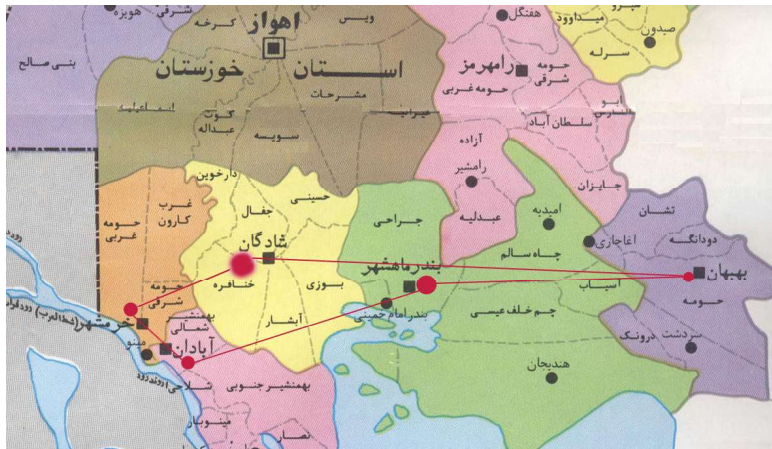
۴-۳- بررسی صنعت پتروشیمی و صنایع فولاد

به دنبال مطالعات و تحقیقاتی که در پی کاربرد پارامترها و شاخصه‌های پتانسیل‌یابی خوشه‌های صنعتی انجام شد نتایجی بدست آمد. اینکه اولاً، بحث خوشه‌های صنعتی به واحدهای کوچک و متوسط توجه دارد. در صورتی که صنایع پایین دستی نفت از جمله پتروشیمی مربوط به یک بخش صنعتی کلان می‌باشد. (مثلاً در سطح منطقه ویژه اقتصادی بندر امام که هم اکنون نزدیک به ۲۷ هزار نفر در آن مشغول بکار می‌باشند). ثانیاً، در کشورهایی (مانند ایران) که دولت نقش یک کارفرمای بزرگ را دارد، تمامی حرکات، اقدامات و سیاست‌گذاری‌های صنعتی توسط دولت و از بالا به پایین صورت می‌گیرد و کارفرمایان واحدهای خصوصی

خواسته یا ناخواسته دنباله‌رو اقدامات و سیاست‌های دولت هستند بر این اساس نمی‌توان الگوی خوشه‌های صنعتی را برای واحدهای دولتی پیاده کرد، زیرا مفهوم و تعریف اساس خوشه صنعتی به همکاری، اقدام جمعی و ارتباطات واحدهایی تکیه دارد که به دنبال دستیابی به مزیت هدف و مزیت تولید انبوه هستند و قدرت تصمیم‌گیری کارفرمایان مبتنی بر منافع واحد تولیدی می‌باشد، اما این امر در واحدهای دولتی که همه چیز از بالا به پایین و با ابلاغیه و بخش‌نامه صورت می‌گیرد قابل تحقق نیست، زیرا دولت مالک واحد صنعتی می‌باشد و مدیر واحد که یک با حکم نصب و با حکمی دیگر عزل می‌گردد دغدغه جنبه صوری و ساختگی خواهد یافت و بسترسازی در بلند مدت نتیجه شایسته‌ای را به دنبال نخواهد داشت، ثالثاً، اگر یک واحد صنعتی بزرگ مقیاس در راستای کاهش هزینه‌ها و کاهش حجم بنگاه و برخی فعالیت‌ها را به واحدهای صنعتی کوچک و متوسط واگذار کند (آنچه مثلاً در صنایع خودروسازی صورت می‌گیرد)، این الگو خود روشی برای ساماندهی صنعتی تلقی می‌گردد که به آن «پیمانکاری جزء»^۱ می‌گویند و نباید خوشه صنعتی تلقی گردد.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی، اثر رقابتی و اثر تجمعی و همچنین با روش‌شناسی تئوری رشد منطقه‌ای به تجزیه و تحلیل زنجیره‌های تولیدی و خوشه‌های صنعتی در سطح استان خوزستان پرداخته‌ایم. از نتایج تحقیق قابلیت خوشه‌بندی صنعتی در زمینه فعالیت پاک کردن، درجه‌بندی و بسته‌بندی خرما است که در واقع همانند شکل فرضی شماره (۴) خوشه صنعتی خرما از شهرستان شادگان شروع می‌شود و با همکاری و هم‌افزایی^۲ دیگر شهرستان‌ها به کل استان بسط می‌یابد.



شکل ۴- جانمایی خوشه صنعتی خرما در استان خوزستان

1. Subcontracting
2. Synergism

همچنین صنایع تولید آجر، تولید محصولات پلاستیکی و ریخته‌گری آهن و فولاد می‌توانند کاندیدای خوشه صنعتی در شهرستان اهواز باشند و صنعت تولید محصولات ساخته شده از بتن و سیمان در استان قابلیت خوشه‌بندی صنعتی را دارا نمی‌باشد. در ضمن با توجه به اینکه خوشه‌های صنعتی در مورد صناعی است که در مقیاس‌های کوچک و متوسط محصولات همگنی را تولید می‌کنند و در ارتباط با واحدهای خصوصی می‌باشد در نتیجه مبحث خوشه‌های صنعتی با صنایع فرآیندی عظیم همچون پتروشیمی و صنایع فولاد سنخیت ندارد.

در پایان با توجه به یافته‌های تحقیق، پیشنهادات سیاستی زیر را برای بهبود روند توسعه خوشه‌های صنعتی در استان می‌توان ارائه نمود:

- ۱- شناسایی و اصلاح موانع اصلی و کلیدی در راه دستیابی به اهداف صنعت استان به ویژه صنایع کوچک و متوسط و توجه به آن به عنوان یک عامل اشتغال‌زا
 - ۲- ارائه خدمات مالی، فنی، بازاریابی و فروش به واحدهای کوچک
 - ۳- استفاده از تمامی ظرفیت‌ها و امکانات بنگاه‌ها
 - ۴- اعطای کمک‌های مشاوره‌ای و ایجاد نهادهای خدماتی و پشتیبان برای رشد مجموعه‌ها
 - ۵- تلاش برای تمرکز جغرافیایی واحدهای همگن و اتخاذ تدابیری در جهت ایجاد ارتباط و هم‌افزایی این بنگاه‌ها و سازمان دادن به آن‌ها در قالب مجموعه‌ای واحد
 - ۶- ایجاد شهرک‌های تخصصی برای تمرکز واحدها و ایجاد ارتباطات مؤثر در مسیر توسعه هر بنگاه و در نهایت توسعه کل مجموعه
 - ۷- کمک به سامان یافتن واحدهای موجود در قالب یک خوشه صنعتی
- البته در این راستا نیاز به ارائه تحقیق‌های مکمل احساس می‌شود. مثلاً پتانسیل‌یابی خوشه‌های صنعتی از طریق روش شناسی‌های دیگری غیر از تئوری رشد منطقه‌ای.

منابع

الف- فارسی

- ۱- اسفندیاری، علی اصغر، *مدیر طرح بخش صنعت خوشه‌های صنعتی*، طرح آمایش سرزمین استان خوزستان، منتشر نشده، ۱۳۸۶.
- ۲- ایران نژاد، ژیلدا، رضوی، محمدرضا، *خوشه‌های صنعتی*، انتشارات نسل فردا، تهران، ۱۳۸۳.
- ۳- دل انگیزان، سهراب، دین محمدی، مصطفی، فرشادیان سمیرا، *خوشه‌های علم و فناوری نمادی فراتر از پارک‌های فناوری*، مجموعه مقالات نهمین کنگره سراسری همکاری دولت، دانشگاه و صنعت، تهران، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، ۱۳۸۴.

- ۴- دل انگیزان، سهراب، خوشه‌های علم و فناوری به سوی یک نظریه عمومی، فصلنامه رشد و فناوری، ۱۳۸۴، شماره ۵.
- ۵- دین محمدی، مصطفی و دل انگیزان، سهراب، صادقی، زین العابدین، بررسی جایگاه خوشه‌های صنعتی در کسب مزیت رقابتی و توان صادراتی (مورد صنعت نساجی پوشاک چین)، مجله تعاون، ۱۳۸۵.
- ۶- دین محمدی، مصطفی، دل انگیزان، سهراب، صادقی، زین العابدین، خوشه‌بندی فضایی صنایع با فناوری برتر و تأثیر آن بر توسعه فناوری، دومین همایش دو سالانه آموزش عالی و اشتغال، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ۱۳۸۴.
- ۷- ساکیان، مرضیه، تجزیه و تحلیل زنجیره‌های تولید و خوشه‌های صنعتی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات اهواز، ۱۳۸۷.
- ۸- صباغ کرمانی، مجید، اقتصاد منطقه‌ای (تئوری و مدل‌ها)، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، تهران، ۱۳۸۰.
- ۹- منصوری، عیسی، آشنایی با خوشه صنعتی، تهران، انتشارات روابط عمومی و بین‌الملل سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران، چاپ دوم، ۱۳۸۶.
- ۱۰- منصوری، عیسی، رویکرد توسعه خوشه‌های یونیدو، سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی، تهران، انتشارات دفتر توسعه خوشه‌های صنعتی، ۱۳۸۳.

ب- لاتین

- 11- Altenburg, T. and Meyer - Stamer, J, **How to promote clusters: Policy experience from Latin America**, World Development 27 (9), 1999, 1693-1713.
- 12- Bell, M. and Alb, M, **knowledge systems and technological dynamism in industrial Cluster in developing countries**, world Development 27 (9), 1999, 1715-1734.
- 13- Humphrey, J. and Schmitz, H , **Trust and inter – firm relations in developing and Transitioning economics**, The Journal of Development studies 34 (4), 1998, 32-61.
- 14- Maskell, P, **Towards a Knowledge - Based Theory of the Geographical Cluster**, Center for Economic and Business Research (WWW. Cebr. DK), 2002.
- 15- **Milieus Approach**, Journal of International and Area Studies volume 7, Number 2, pp. 1-36
- 16- NGA: National Governors Association, **A Goversmors Guide to Cluster - Based Economic Development Washington**, D.C. 20001-1512 www.nga.org, 2002.
- 17- Porter, M.E, **Competitive Advantage of the Inner City**, Harvard Business Review (May/June):55-71, 1995.
- 18- Porter, M.E, **New Strategies for Inner City Economic. Development**, Economic Development Quarterly 11(1):11-27, 1997.
- 19- Porter, M.E, **Clusters and the New Economic of Competition**, Harvard Business Review (November/December), 1998.
- 20- Porter, M.E, **Building the Microeconomic Foundations of Competitiveness**, in: the Global Competitiveness Report 2002-2003, World Economic Forum, New York: Oxford university Press, 2003.